

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет исторических и политических наук



УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОД

 Е.В. Луков

« 29 » 04 20 25 г.

Рабочая программа дисциплины

Практическая химия

по направлению подготовки

43.03.02 Туризм

Направленность (профиль) подготовки:

Организация и управление туристским и гостиничным бизнесом

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
И. В. Муравьев

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

ИУК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

ИУК-1.3 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

ИУК-1.5 Рассматривает возможные варианты решения задачи.

2. Задачи освоения дисциплины

- показать значение химии как науки практической и прикладной;
- совершенствовать практические умения и навыки;
- планировать и проводить эксперимент, лабораторные исследования с окружающими нас веществами.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Четвертый семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по дисциплине «Химия» на предыдущем уровне обучения.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

-лекции: 10 ч.

-практические занятия: 18 ч.

в том числе практическая подготовка: 18 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Химические реакции в повседневной жизни.

Горение (реакция кислорода с топливом, например, при приготовлении пищи на газовой плите). Коррозия металлов (ржавление железа под действием влаги и кислорода). Фотосинтез (преобразование CO_2 и воды в кислород и глюкозу в растениях). Брожение (превращение сахаров в спирт и CO_2 при приготовлении теста или вина). Нейтрализация

кислот и щелочей (например, применение соды при изжоге). Образование накипи (осаждение солей кальция и магния при нагревании жесткой воды).

Тема 2. Химия на кухне.

Пищевые добавки (консерванты, красители, эмульгаторы) – их роль и влияние на здоровье. Маркировка продуктов (расшифровка кодов Е, сроки годности). Кислотно-щелочные реакции (гашение соды уксусом при выпечке). Денатурация белков (сворачивание яичного белка при варке). Каталитические процессы (действие ферментов в мясе при мариновании). Жиры и окисление (прогоркание масла под действием кислорода).

Тема 3. Моющие и чистящие средства.

Состав СМС (поверхностно-активные вещества, отбеливатели, энзимы). Жесткость воды и ее влияние на моющие средства (образование накипи, снижение пенообразования). Виды чистящих средств (кислотные, щелочные, абразивные). Экологические аспекты (биоразлагаемость, влияние на природу). Правила безопасности (взаимодействие хлорсодержащих средств с кислотами, проветривание).

Тема 4. Химические средства гигиены и косметики.

Состав мыла и шампуней (ПАВ, консерванты, отдушки). Влияние рН на кожу и волосы (кислотность, сухость, раздражение). Дезодоранты и антиперспиранты (действие солей алюминия). Зубные пасты (фториды, абразивы, антибактериальные компоненты). Косметика (кремы, красители, УФ-фильтры).

Тема 5. Химия и организм человека.

Лекарства (антибиотики, анальгетики, витамины) – их состав и механизм действия. Вода и минеральные вещества (макро- и микроэлементы, их роль в метаболизме). Пищеварение (ферменты, кислотность желудка). Токсичные вещества (никотин, алкоголь, тяжелые металлы) – их влияние на организм. Биологически активные добавки (БАДы) – польза и риски.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения опросов и тестов по лекционному материалу, подготовки рефератов по темам и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в четвертом семестре проводится в устной форме по билетам. Билет состоит из двух теоретических вопросов. Продолжительность зачета 1 час.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронной среде обучения «iDO» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Семенов И.Н. Химия: учебник для вузов / И.Н. Семенов, И.Л. Перфилова. – Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2022. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/122441.html>

в) ресурсы сети Интернет:

– открытые онлайн-курсы

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система.
<http://www.consultant.ru>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 115 Оборудование: Графическая станция, процессор Intel i5, 16Гб оперативной памяти, монитор 24 дюйма Демонстрационный экран Мультимедиа-проектор Учебная мебель: рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул); аудиторная доска	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр.7 (29 по паспорту БТИ) Площадь 40,9 м ²
Учебная аудитория для самостоятельной работы, индивидуальных консультаций. Аудитория № 121 ^А Учебная мебель: рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул)	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр.7 (86 по паспорту БТИ) Площадь 23,8 м ²